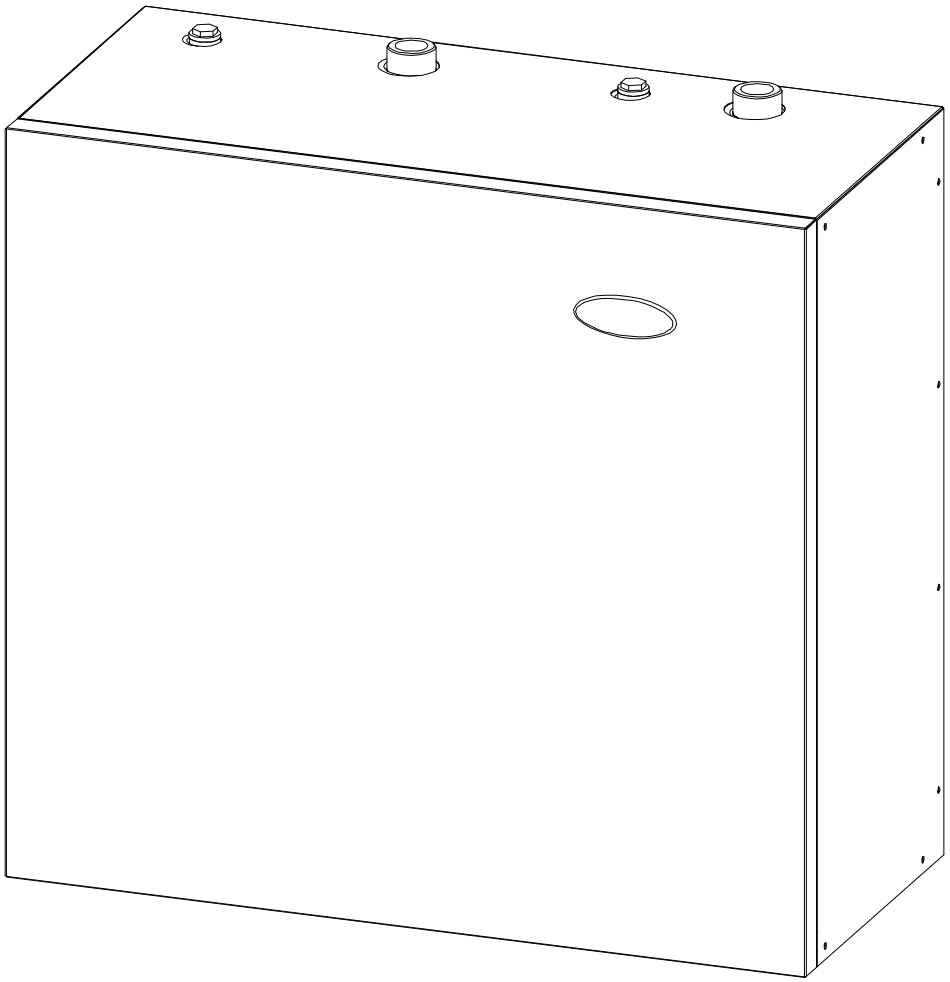
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

↪ KIT BIO D2M/2MS



domusa

Le damos las gracias por haber elegido un producto de DOMUSA. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA** ha elegido usted el **Kit de Suelo Radiante D2M/2MS**. Este es un accesorio que, instalado y conectado a una caldera de pellet **BioClass NG**, es capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de este accesorio debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estos productos debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA**.

Una instalación incorrecta de este aparato puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

ÍNDICE **Pág.**

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2

2 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 3

2.1 MONTAJE DEL KIT DE SUELO RADIANTE D2M/2MS SOBRE LA PARED 3
2.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 5
2.3 CONEXIÓN ELÉCTRICA 7

3 FUNCIONAMIENTO EN MODO D2M 8

3.1 FUNCIONAMIENTO SIN SONDA EXTERIOR 8
3.2 FUNCIONAMIENTO CON SONDA EXTERIOR 10

4 FUNCIONAMIENTO EN MODO 2MS 12

4.1 FUNCIONAMIENTO SIN SONDA EXTERIOR 12
4.2 FUNCIONAMIENTO CON SONDA EXTERIOR 15

5 MANDO A DISTANCIA LAGO FB OT+ (OPCIONAL) 17

5.1 FUNCIONAMIENTO SIN SONDA EXTERIOR 17
5.2 FUNCIONAMIENTO CON SONDA EXTERIOR 18
5.3 FUNCIÓN DE A.C.S. 19

6 BOMBAS DE CIRCULACIÓN 20

6.1 CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS. 20

7 CROQUIS Y MEDIDAS 22

8 ESQUEMA ELÉCTRICO 23

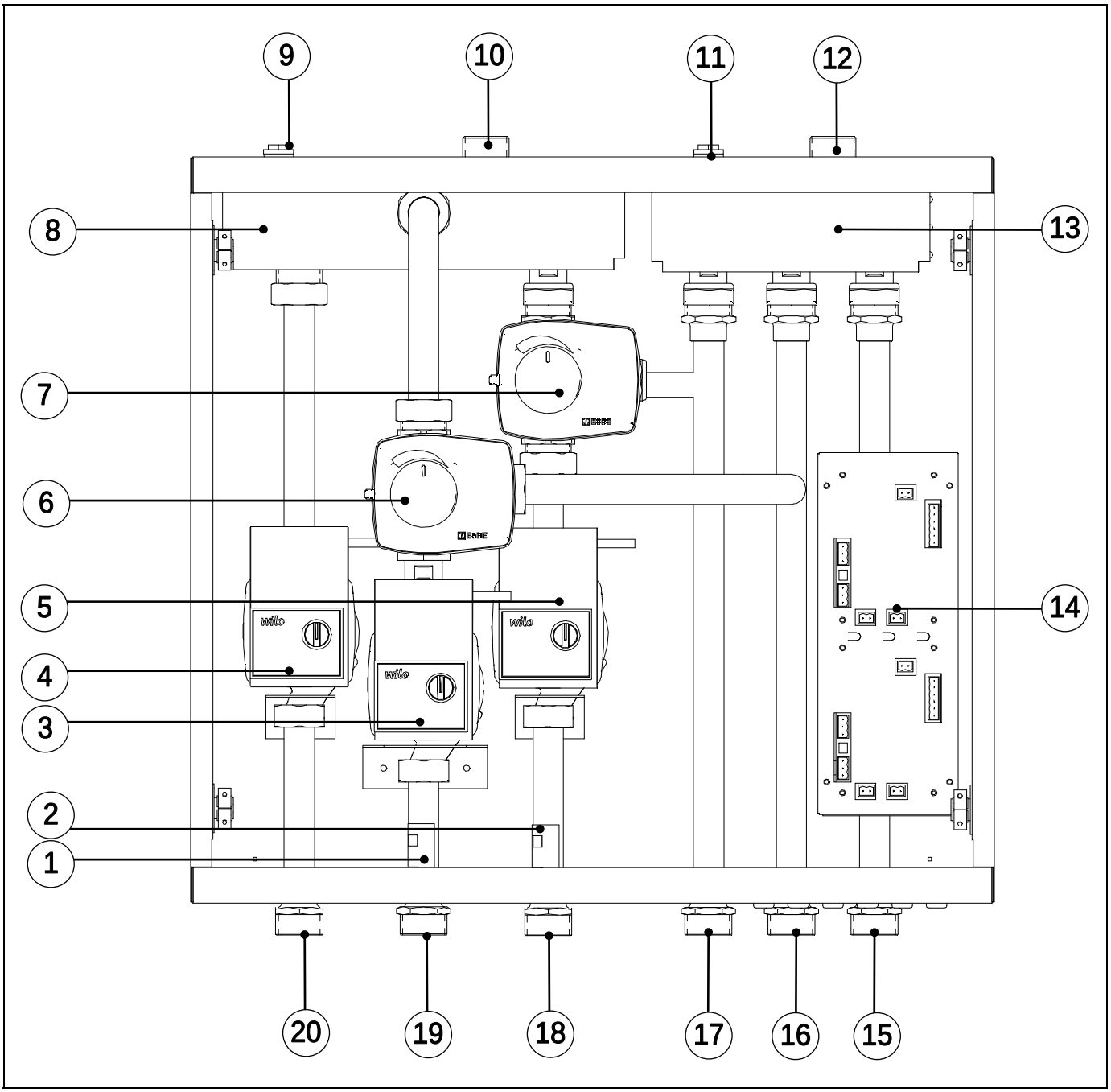
9 ESQUEMA DE CONEXIONES 24

10 CÓDIGOS DE ALARMA 25

10.1 ALARMAS MOSTRADAS EN EL FRENTE DE MANDOS DE LA CALDERA 25
10.2 ALARMAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 26

11 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 27

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



1. Sonda temperatura circuito mezclado nº1.
2. Sonda temperatura circuito mezclado nº2.
3. Bomba circuito mezclado nº1.
4. Bomba circuito directo.
5. Bomba circuito mezclado nº2.
6. Válvula 3 vías mezcladora nº1.
7. Válvula 3 vías mezcladora nº2.
8. Colector de ida.
9. Toma para purgador.
10. Entrada desde caldera.
11. Toma para purgador.
12. Salida hacia caldera.
13. Colector de retorno.
14. Control electrónico.
15. Retorno circuito directo.
16. Retorno circuito mezclado nº1.
17. Retorno circuito mezclado nº2.
18. Ida circuito mezclado nº2.
19. Ida circuito mezclado nº1.
20. Ida circuito directo.

2 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

El **Kit de Suelo Radiante D2M/2MS** debe ser instalado por personal autorizado por el Ministerio de Industria, respetando las leyes y normativa vigentes en la materia, no obstante, será necesario atender a las siguientes recomendaciones generales a la hora de la instalación:

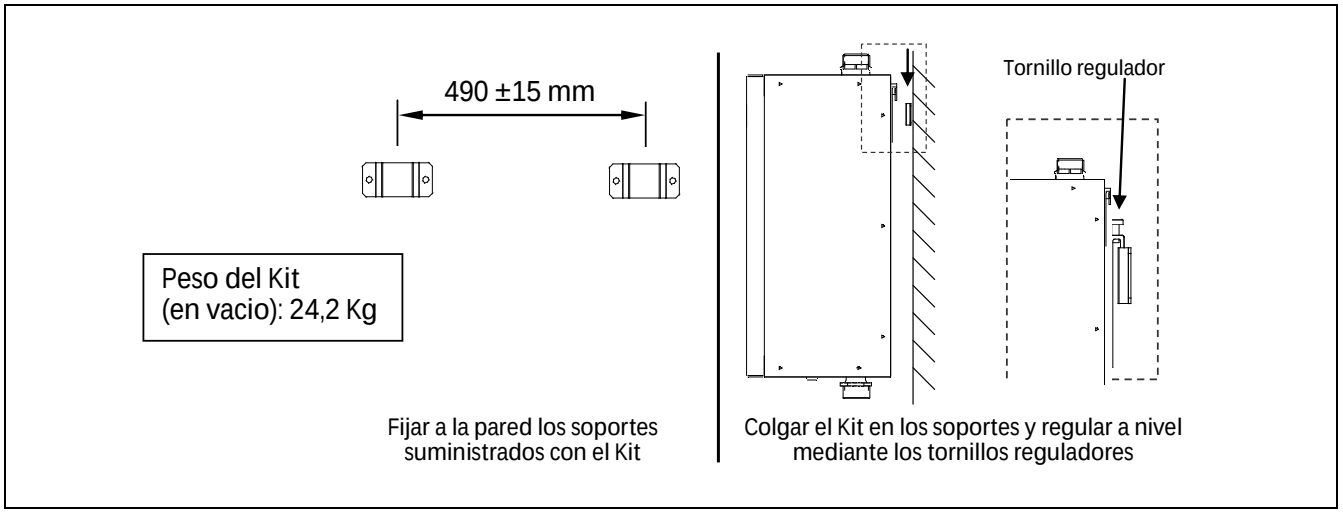
2.1 Montaje del Kit de Suelo Radiante D2M/2MS sobre la pared

El Kit debe ser instalado en un local suficientemente ventilado y preferiblemente cerca de la caldera.

Siempre que el Kit se ubique a una altura superior a la parte inferior de la caldera se recomienda la instalación de un purgador en la toma prevista para ello en el colector del Kit, para preverla aparición de sifones en la instalación.

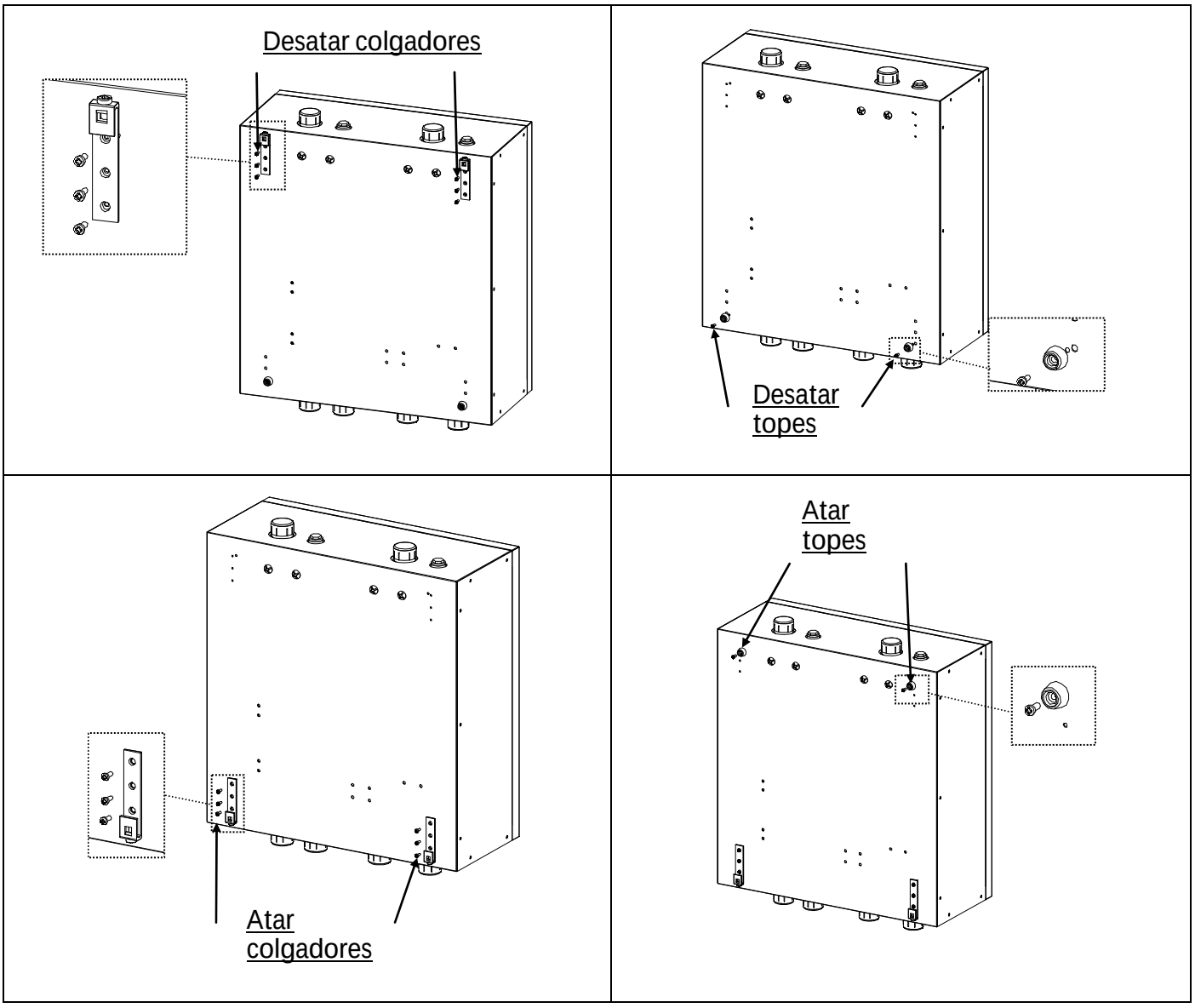
Será imprescindible dejar acceso por la parte frontal, por lo que, no deberá ser instalada en frente de cualquier obstáculo que imposibilite dicho acceso.

Sistema de fijación a la pared:


490 ±15 mm
Peso del Kit
(en vacio): 24,2 Kg
Fijar a la pared los soportes suministrados con el Kit
Tornillo regulador
Colgar el Kit en los soportes y regular a nivel mediante los tornillos reguladores

Kit BIO D2M/2MS

Si se desea montar el Kit, con la toma de ida y de retorno de caldera en la parte de abajo, seguir los siguientes pasos:



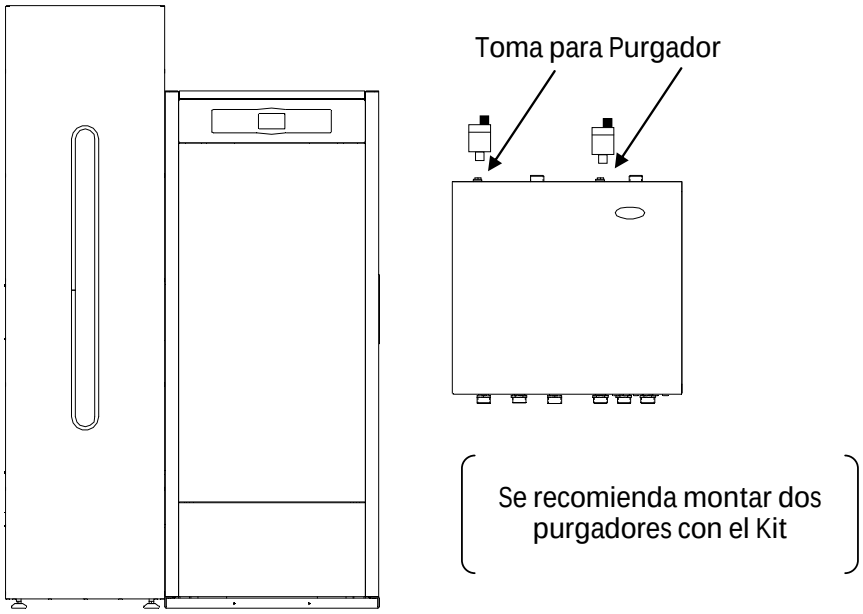
Nota En este caso las tomas de los purgadores quedan inutilizadas.

2.2 Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica debe de realizarse por personal autorizado por el Ministerio de Industria y respetando siempre la normativa vigente en la materia. No obstante, las recomendaciones son:

- Antes del conexionado hidráulico hay que hacer una limpieza interior a fondo de las tuberías de la instalación de calefacción.
- Se recomienda montar llaves de corte en la ida y el retorno de la instalación de calefacción, para así evitar tener que vaciarla cuando se realicen trabajos de mantenimiento.
- Purgar el aire del Kit y la instalación de calefacción. Hay que asegurar la ausencia de aire en el circuito de calefacción.

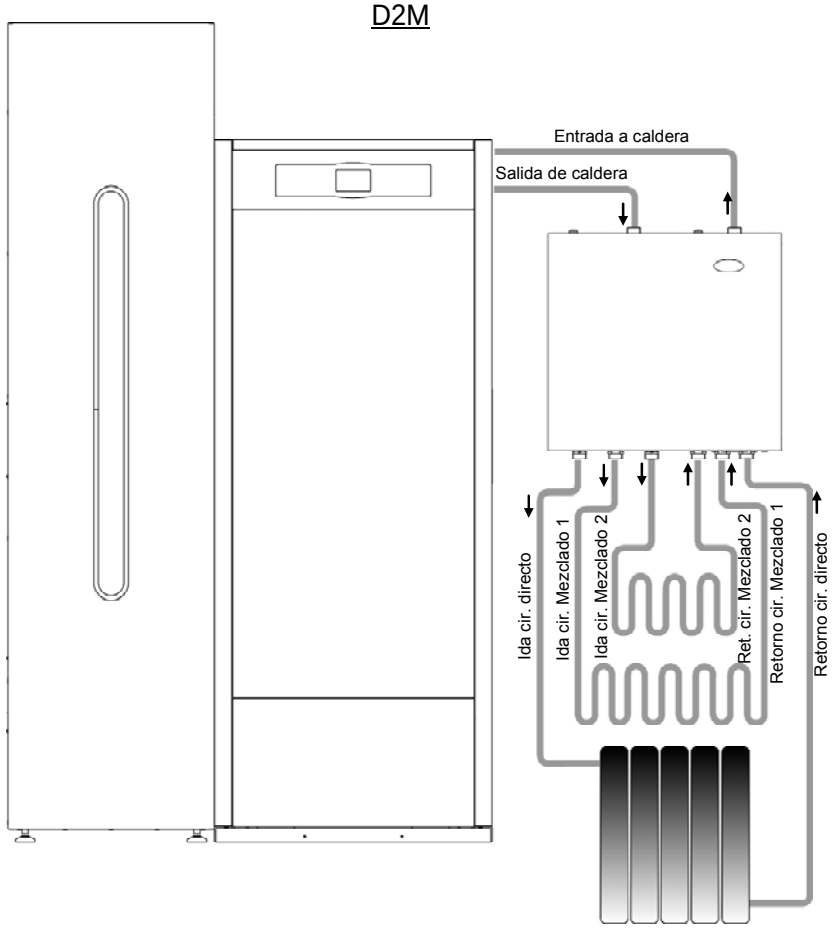
Siempre que el Kit se ubique a una altura superior a la parte inferior de la caldera se recomienda la instalación de un purgador en la toma prevista para ello en el colector del Kit, para preverla aparición de sifones en la instalación.



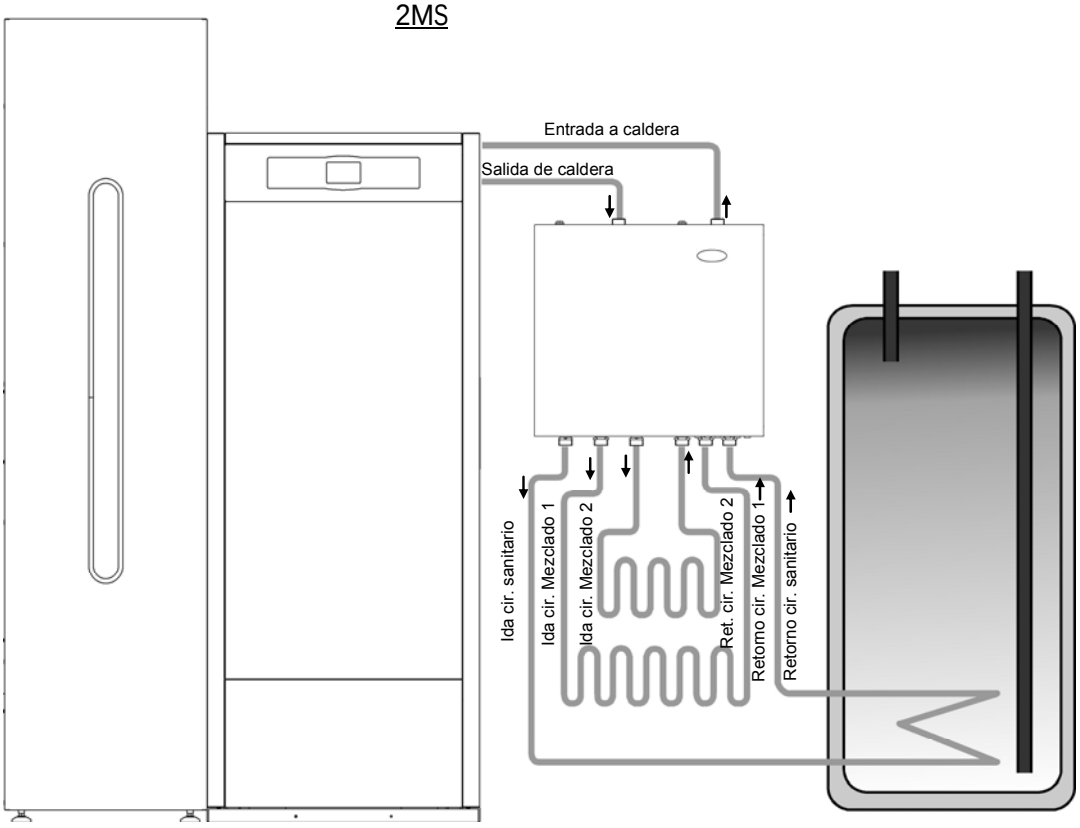
Kit BIO D2M/2MS

Para un correcto conexionado del **Kit de Suelo Radiante D2M/2MS** seguir el esquema adjunto:

D2M



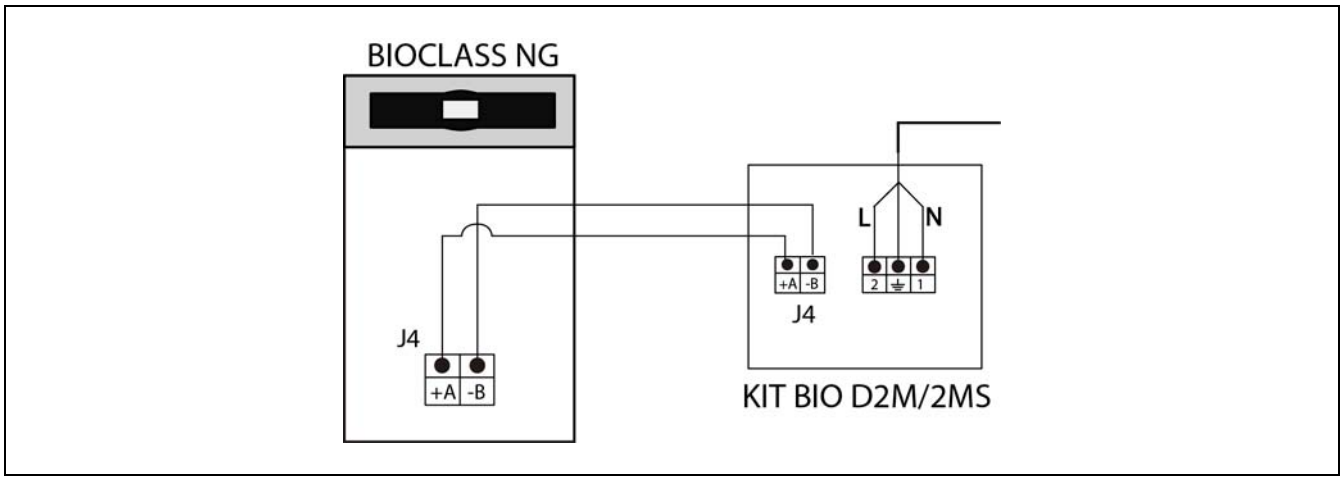
2MS



2.3 Conexión Eléctrica

El **Kit de Suelo Radiante D2M/2MS** está preparado para su conexión eléctrica a una tensión de 230 V~ / 50Hz en las bornas nº **1** y **2** de la regleta de conexiones. **Es imprescindible realizar la conexión a tierra.** El consumo eléctrico máximo del Kit es 148 W.

Para el correcto funcionamiento del **Kit de Suelo Radiante Bio D2M/2MS** en combinación con una caldera BioClass NG se deberá seguir detenidamente el esquema de conexiones descrito en el apartado *"Esquema de Conexiones"* de este manual, y específicamente, se deberán interconectar la bornas de entrada de comunicaciones de la caldera BioClass NG (conector J4) con las bornas **+A** y **–B** (conector J4) del **Kit de Suelo Radiante Bio D2M/2MS**. De esta forma, el Kit de Suelo Radiante se intercontectará con la caldera BioClass NG.



Además, el **Kit de Suelo Radiante Bio D2M/2MS** incorpora el **conector J14** preparado para la conexión de un termostato o cronotermostato ambiente (T_{aM1}) para gestionar la demanda de calefacción del circuito mezclado nº 1, el **conector J18** preparado para la conexión de otro termostato o cronotermostato ambiente (T_{aM2}) para gestionar la demanda de calefacción del circuito mezclado nº2 y, a su vez, incorpora las bornas nº **11** y **12** (**conector J15**) preparadas para la conexión de una sonda exterior (ver *"Esquema de Conexiones"*).

Cuando se funciona en modo D2M, el termostato ambiente del circuito directo, T_{a1} , se deberá conectar en la caldera según el apartado *"Conexión Eléctrica"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG

Cuando se funciona en modo 2MS, La sonda ACS, S_a (suministrada con el Kit) se conectará en la caldera según el apartado *"Conexión Eléctrica"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG.

La instalación de tuberías hidráulicas, si es metálica (cobre, hierro;...), deberá estar conectada a tierra.

La instalación eléctrica debe cumplir con las leyes y normas vigentes sobre instalaciones eléctricas en el momento y lugar de su instalación, tanto de ámbito nacional, como de ámbito local.

Para la correcta interconexión entre el Kit Hidráulico y la caldera se deberá alimentar eléctricamente primero el Kit y posteriormente la caldera.

Nota **El suministro eléctrico debe estar conectado de tal forma que facilite el completo aislamiento y desconexión del Kit para realizar cualquier operación de mantenimiento de manera segura.**

3 FUNCIONAMIENTO EN MODO D2M

El **Kit de Suelo Radiante Bio D2M** está equipado con dos Módulo de Calefacción (dos tarjetas electrónicas) encargadas de gestionar y controlar los 3 circuitos integrados en el Kit.

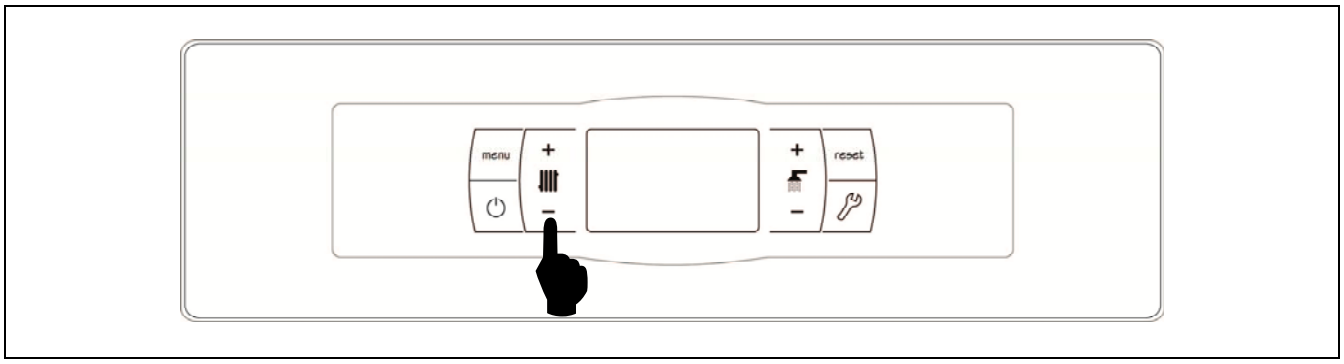
Dichos Módulos a través de las órdenes recibidas de la unidad central, son capaces, mediante las sondas incorporadas en el Kit, de regular independientemente 3 zonas de calefacción; un circuito nº 1 con válvula mezcladora (p.e. suelo radiante); un circuito nº 2 también con válvula mezcladora (p.e. suelo radiante); y un circuito nº 3 de tipo directo (p.e. radiadores), regulando la instalación en función de las necesidades de la vivienda, midiendo la temperatura del exterior, opcionalmente mediante la sonda exterior AFS suministrada con el Kit.

3.1 Funcionamiento sin sonda exterior

Funcionamiento del circuito mezclado nº1

El circuito mezclado de calefacción nº 1, es un circuito compuesto por una bomba de calefacción (B_{CM1}), válvula mezcladora (V_{M1}) y sonda de temperatura de ida mezclado (S_{r1}).

El circuito mezclado nº 1 trabajará con la consigna de temperatura seleccionada en el portamandos de la caldera y la temperatura del termostato ambiente, T_{aM1}, conectado en el Kit Hidráulico Bio D2M/2MS.



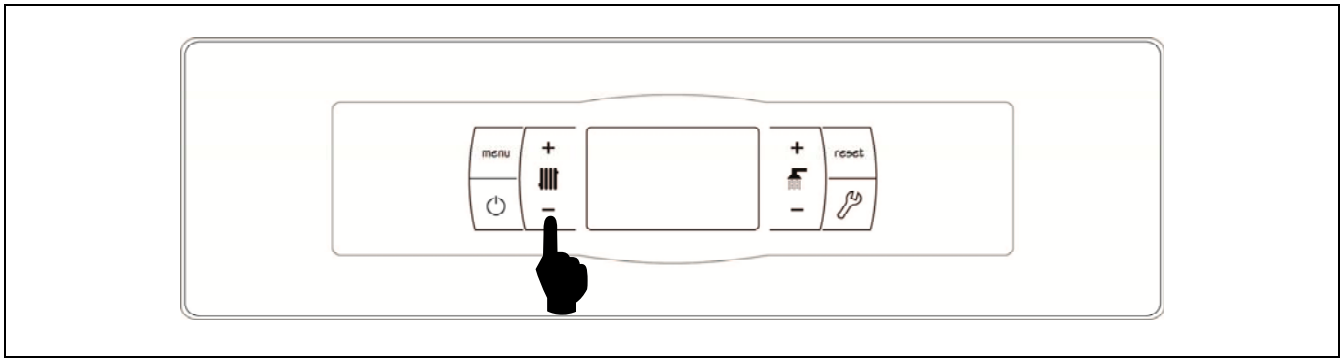
Para seleccionar la temperatura de ida del circuito se navegará pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono $_1$ con el símbolo **SET** parpadeando. Se podrá cambiar la temperatura pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

El rango de temperatura de ida del circuito mezclado 1 seleccionable es de 10 - 45 ºC.

El valor de consigna de temperatura de caldera se calculará sumando 20 ºC a la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado, con el límite máximo de 80 ºC y si la consigna calculada es inferior a 65 ºC, se fijará a 65 ºC.

Funcionamiento del circuito mezclado nº2

El circuito mezclado de calefacción nº 2, es un circuito compuesto por una bomba de calefacción (B_{CM2}), válvula mezcladora (V_{M2}) y sonda de temperatura de ida mezclada (S_{r2}).



Para seleccionar la temperatura de ida del circuito se navegará pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono $_2$ con el símbolo **SET** parpadeando. Se podrá cambiar la temperatura pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

El rango de temperatura de ida del circuito mezclado 2 seleccionable es de 10 - 45 ºC.

El valor de consigna de temperatura de caldera se calculará sumando 20 ºC a la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado, con el límite máximo de 80 ºC y si la consigna calculada es inferior a 65 ºC, se fijará a 65 ºC.

Funcionamiento del circuito de calefacción directo (circuito nº3)

En el **Kit de Suelo Radiante Bio D2M** la bomba del circuito directo esta configurada para un circuito de calefacción (circuito nº 3). El circuito de calefacción directo trabajará con la consigna de temperatura de caldera seleccionada y la temperatura del termostato ambiente T_{a1} (conectado en la caldera).

Mediante los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción del portamandos de caldera se podrá seleccionar la temperatura deseada de funcionamiento de la caldera.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de caldera, pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono con la palabra **SET** parpadeando. Se podrá cambiar el valor del parámetro pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

Al haber 2 circuitos mezclados habilitados, el circuito directo se identificará en el display (cuando existe demanda de calor) mediante el símbolo de la "bomba de caldera"

El rango de temperatura de consigna de caldera seleccionable es de 65 - 80 ºC.

Funcionamiento del Kit Bio D2M más un circuito de servicio de A.C.S

Cuando la caldera y el **Kit de suelo radiante Bio D2M** se instale junto a un acumulador de ACS consulte el apartado *"Ajustes del Circuito de ACS"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG.

3.2 Funcionamiento con sonda exterior

La conexión de una sonda de temperatura exterior ("Sonda exterior AFS") en el Kit, permite que el **Kit de suelo radiante Bio D2M** calcule la temperatura de servicio de la instalación de calefacción dependiendo de las condiciones climáticas exteriores de cada momento, obteniéndose un ajuste óptimo de las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción, con el consiguiente aumento del confort en el interior de la vivienda y ahorro energético.

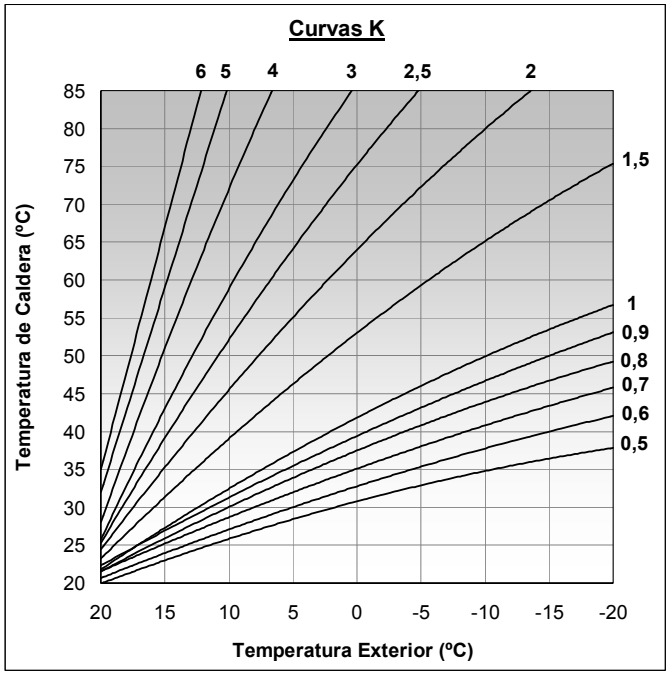
Para activar el funcionamiento en función de las condiciones de temperatura exterior será condición indispensable y necesaria que se conecte una sonda exterior AFS (suministrada con el Kit) y se deberá poner a ON el parámetro **P.10** del "*Menú Técnico*" de la Caldera **BioClass NG**.

Funcionamiento del circuito mezclado nº1

Con este modo de funcionamiento activado la temperatura de impulsión de calefacción del circuito nº1 se determina en función de la pendiente de la curva K programada (en el parámetro **P.11** del *"Menú Técnico"*). En el caso de una instalación correctamente dimensionada, la temperatura de la caldera y/o de ida calculada asegurará una temperatura ambiente que corresponderá a la consigna programada.

La pendiente de la curva K relaciona la temperatura exterior, leída en la sonda instalada en el exterior de la vivienda, y la consigna de temperatura de caldera. En la gráfica adjunta se describe la relación de temperaturas para cada valor de la curva K.

Para suelo radiante se recomienda seleccionar un valor de K menor que 0,8 con el fin de proteger la instalación de sobrecalentamientos.



Si se selecciona el parámetro **P.11** "OFF" se desactivará el funcionamiento en función de la sonda exterior para este circuito y se permitirá seleccionar una temperatura de ida fija de funcionamiento para dicho circuito.

Funcionamiento del circuito mezclado nº2

Con este modo de funcionamiento activado la temperatura de impulsión de calefacción del circuito nº2 se determina en función de la pendiente de la curva K programada (en el parámetro **P.12** del *"Menú Técnico"*). En la gráfica adjunta en la descripción del circuito mezclado nº1 se describe la relación de temperaturas para cada valor de la curva K.

Si se selecciona el parámetro **P.12** "OFF" se desactivará el funcionamiento en función de la sonda exterior para este circuito y se permitirá seleccionar una temperatura de ida fija de funcionamiento para dicho circuito.

Funcionamiento del circuito directo (circuito nº3)

En el **Kit de Suelo Radiante Bio D2M** la bomba del circuito directo esta configurada para un circuito de calefacción (circuito nº 3). El circuito de calefacción directo trabajará con la consigna de temperatura de caldera seleccionada y la temperatura del termostato ambiente T_{a1} (conectado en la caldera). No se permitirá la regulación según condiciones exteriores, a menos que se conecte un control remoto LAGO, en cuyo caso, éste se encargará de gestionar dicha regulación (ver *Mando a Distancia Lago FB OT+*).

Mediante los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción del portamandos de caldera se podrá seleccionar la temperatura deseada de funcionamiento de la caldera.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de caldera, pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono con la palabra **SET** parpadeando. Se podrá cambiar el valor del parámetro pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

Al haber 2 circuitos mezclados habilitados, el circuito directo se identificará en el display (cuando existe demanda de calor) mediante el símbolo de la "bomba de caldera"

El rango de temperatura de consigna de caldera seleccionable es de 65 - 80 ºC.

Funcionamiento del Kit Bio D2M más un circuito de servicio de A.C.S

Cuando la caldera y el **Kit de suelo radiante Bio D2M** se instale junto a un acumulador de ACS consulte el apartado *"Ajustes del Circuito de ACS"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG.

IMPORTANTE: Para conectar la sonda exterior seguir detenidamente las instrucciones de conexión del apartado "Esquema de Conexiones".

4 FUNCIONAMIENTO EN MODO 2MS

El **Kit de Suelo Radiante Bio 2MS** está equipado con dos Módulo de Calefacción (tarjetas electrónicas) encargada de gestionar y controlar los 3 circuitos integrados en el Kit.

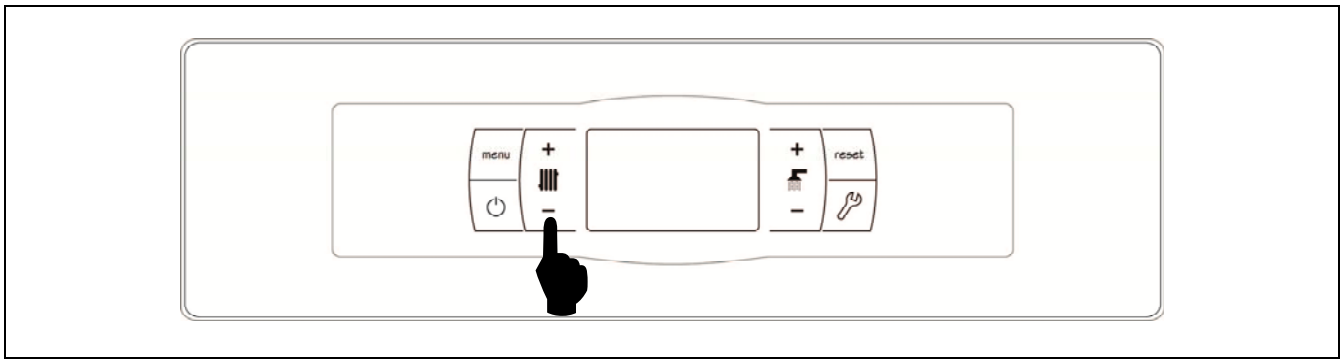
Dicho módulo a través de las órdenes recibidas de la unidad central, es capaz mediante las sondas incorporadas en el Kit, de regular independientemente 3 circuitos; un circuito nº 1 con válvula mezcladora (p.e. suelo radiante), un circuito nº 2 con válvula mezcladora (p.e. suelo radiante); y un circuito de servicio de A.C.S.; regulando la instalación en función de las necesidades de la vivienda, opcionalmente midiendo la temperatura del exterior, mediante la sonda exterior AFS suministrada con el Kit.

4.1 Funcionamiento sin sonda exterior

Funcionamiento del circuito mezclado (circuito nº1)

El circuito mezclado de calefacción (circuito nº1), es un circuito compuesto por una bomba de calefacción (B_{CM1}), válvula mezcladora (V_{M1}) y sonda de temperatura de ida mezclado (Sr_1).

El circuito mezclado trabajará con la consigna de temperatura seleccionada en el portamandos de la caldera y la temperatura del termostato ambiente, T_{aM1}, conectado en el Kit Hidráulico Bio 2MS.



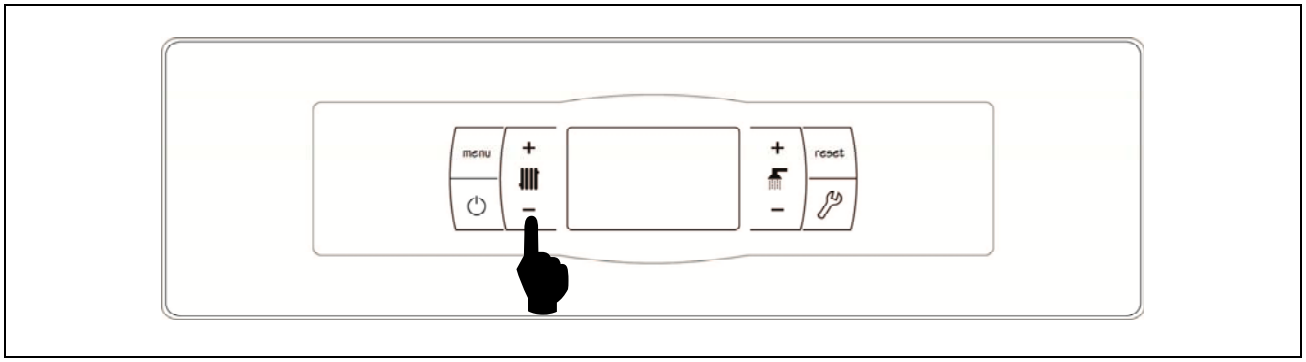
Para seleccionar la temperatura de ida del circuito se navegará pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono $_1$ con el símbolo **SET** parpadeando. Se podrá cambiar la temperatura pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

El rango de temperatura de ida del circuito mezclado 1 seleccionable es de 10 - 45 ºC.

El valor de consigna de temperatura de caldera se calculará sumando 20 ºC a la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado, con el límite máximo de 80 ºC y si la consigna calculada es inferior a 65 ºC, se fijará a 65 ºC.

Funcionamiento del circuito mezclado nº2

El circuito mezclado de calefacción nº 2, es un circuito compuesto por una bomba de calefacción (B_{CM2}), válvula mezcladora (V_{M2}) y sonda de temperatura de ida mezclada (S_{r2}).



Para seleccionar la temperatura de ida del circuito se navegará pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono $_2$ con el símbolo **SET** parpadeando. Se podrá cambiar la temperatura pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de Calefacción.

El rango de temperatura de ida del circuito mezclado 2 seleccionable es de 10 - 45 ºC.

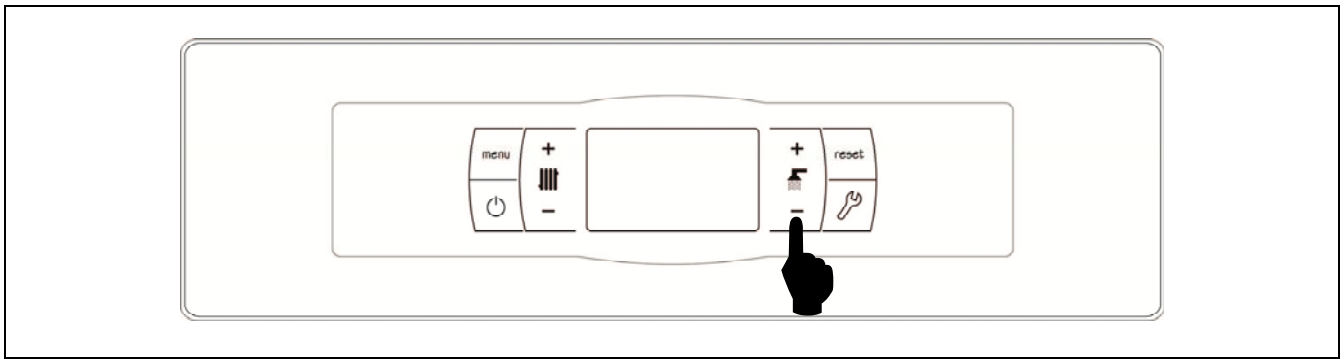
El valor de consigna de temperatura de caldera se calculará sumando 20 ºC a la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado, con el límite máximo de 80 ºC y si la consigna calculada es inferior a 65 ºC, se fijará a 65 ºC.

Funcionamiento del servicio de A.C.S.

En el **Kit de Suelo Radiante Bio 2MS** es imprescindible seleccionar el parámetro **P.23=1** para que la bomba del circuito directo funcione como bomba de carga de un acumulador, B_A. De esta manera el circuito directo trabajará con la consigna de A.C.S. seleccionada y la temperatura de la sonda de A.C.S., S_a, (de la caldera). La sonda S_a (suministrada con el Kit) se conectará en la caldera según el apartado *"Conexión Eléctrica"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG. Para la regulación de la instalación de A.C.S. consulte el apartado *"Ajustes del Circuito de ACS"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG.

La selección de la temperatura de A.C.S. deseada, se realiza mediante los símbolos "**+**" y "**—**" de ACS. Cuando pasen más de 2 segundos sin detectar ninguna pulsación se regresará al modo de visualización "normal".

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de A.C.S., pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono con la palabra **SET** parpadeando. Se podrá cambiar el valor del parámetro pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de ACS.



El rango de temperatura de consigna de A.C.S. seleccionable es de 15 - 65 ºC.

4.2 Funcionamiento con sonda exterior

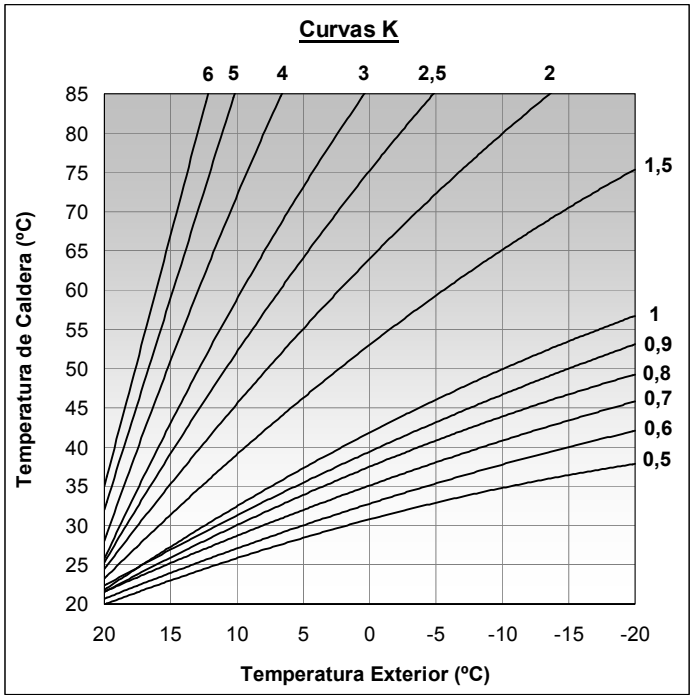
Para activar el funcionamiento en función de las condiciones de temperatura exterior será condición indispensable y necesaria que se conecte una sonda exterior AFS (suministrada con el Kit) y se deberá poner a ON el parámetro **P.10** del "*Menú Técnico*".

Funcionamiento del circuito mezclado (circuito nº1)

Con este modo de funcionamiento activado la temperatura de impulsión de calefacción se determina en función de la pendiente de la curva K programada (en el parámetro **P.11** del *"Menú Técnico"*). En el caso de una instalación correctamente dimensionada, la temperatura de la caldera y/o de ida calculada asegurará una temperatura ambiente que corresponderá a la consigna programada.

La pendiente de la curva K relaciona la temperatura exterior, leída en la sonda instalada en el exterior de la vivienda, y la consigna de temperatura de caldera. En la gráfica adjunta se describe la relación de temperaturas para cada valor de la curva K.

Para suelo radiante se recomienda seleccionar un valor de K menor que 0,8 con el fin de proteger la instalación de sobrecalentamientos.



Si se selecciona el parámetro **P.11** "OFF" se desactivará el funcionamiento en función de la sonda exterior para este circuito y se permitirá seleccionar una temperatura de ida fija de funcionamiento para dicho circuito.

Cuando los dos circuitos de la caldera estén funcionando con una sonda exterior los símbolos "+" y "—" de Calefacción sólo servirán para activar o desactivar el servicio de calefacción.

Funcionamiento del circuito mezclado nº2

Con este modo de funcionamiento activado, la temperatura de caldera de calefacción directo (circuito nº2) se determina en función de la pendiente de la curva K programada (en el parámetro **P.12** del "Menú Técnico"). En este caso se deberá elegir una curva no inferior a 1.

Si se selecciona el parámetro **P.12** "OFF" se desactivará el funcionamiento en función de la sonda exterior para este circuito y se permitirá seleccionar una temperatura de ida/caldera fija de funcionamiento para dicho circuito, mediante la función de selección de temperatura de calefacción correspondiente.

Funcionamiento del servicio de A.C.S.

En el **Kit de Suelo Radiante Bio 2MS** es imprescindible seleccionar el parámetro **P.23=1** para que la bomba del circuito directo funcione como bomba de carga de un acumulador, B_A. De esta manera el circuito directo trabajará con la consigna de A.C.S. seleccionada y la temperatura de la sonda de A.C.S., S_a, (de la caldera). La sonda S_a (suministrada con el Kit) se conectará en la caldera según el apartado *"Conexión Eléctrica"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG. Para la regulación de la instalación de A.C.S. consulte el apartado *"Ajustes del Circuito de ACS"* del Manual de Instalación y Funcionamiento de la caldera BioClass NG.

La selección de la temperatura de A.C.S. deseada, se realiza mediante los símbolos "**+**" y "**—**" de ACS. Cuando pasen más de 2 segundos sin detectar ninguna pulsación se regresará al modo de visualización "normal".

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de A.C.S., pulsando ***MENU*** hasta que en pantalla aparezca el icono con la palabra **SET** parpadeando. Se podrá cambiar el valor del parámetro pulsando los símbolos "**+**" y "**—**" de ACS.

5 MANDO A DISTANCIA LAGO FB OT+ (OPCIONAL)

Junto con el **Kit Hidráulico de Suelo Radiante Bio D2M/2MS**, se pueden opcionalmente suministrar uno o dos mandos a distancia (LAGO FB OT+), mediante los cuales será posible comandar el funcionamiento de la caldera desde cualquier estancia de la vivienda, donde se instale. Cada mando a distancia LAGO FB OT+ controlará los parámetros de un circuito de calefacción y la producción de Agua Caliente Sanitaria de la instalación (si la hubiera).

Este mando a distancia permite la programación de las horas de confort deseadas del circuito de calefacción, regulando la instalación en función de las necesidades del mismo, mediante la medición de la temperatura ambiente del interior y ajustando la temperatura de la instalación a la misma. Desde el mando se podrán ajustar las temperaturas de consigna de A.C.S. y calefacción deseadas en cada momento, así como visualizar los diversos parámetros de funcionamiento de la caldera. A su vez, el mando avisará de cualquier anomalía de funcionamiento de la caldera.

Cuando se conecte la sonda de temperatura exterior AFS en la caldera, el mando a distancia es capaz de regular el confort de la vivienda dependiendo de las condiciones climatológicas de cada momento, optimizando el consumo de combustible y el confort del interior de la vivienda.

Cuando se conecta una LAGO FB OT+ al **Kit Hidráulico de Suelo Radiante Bio D2M/2MS** las diversas temperaturas y parámetros seleccionables en el mando a distancia, no podrán ser modificadas a través del mando de la caldera. El mando a distancia es de fácil instalación, necesitándose únicamente 2 hilos de comunicación entre el Kit y el mando LAGO FB OT+. La conexión al Kit se realizará conectando los dos hilos en la regleta de conexiones **J5** para controlar el Circuito nº1, conectando en la regleta de conexiones **J17** para controlar el Circuito nº2 o en ambas para controlar los dos circuitos (ver Esquema de Conexiones). Para su correcta instalación y funcionamiento, leer detenidamente las instrucciones adjuntadas con el mando a distancia.

En los siguientes apartados se explican, de forma general, los diversos modos de funcionamiento y opciones del mando a distancia LAGO FB OT+.

NOTA: La "sonda exterior AFS" suministrada sólo se puede conectar en el Kit Hidráulico. Cualquier otra sonda NO es compatible para la lectura de la temperatura exterior.

5.1 Funcionamiento sin sonda exterior

Instalación del circuito de calefacción nº 1

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima del circuito de calefacción nº1, las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando LAGO FB OT+ calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda, y activará o desactivará el servicio de calefacción de los circuitos, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

Instalación del circuito de calefacción nº 2

La regulación y control del circuito nº2 se realizará mediante el panel de mandos de la caldera. También cabe la posibilidad de controlar el circuito directo (Nº2) mediante otro Mando a distancia LAGO FB OT+ que se conectará a la caldera. Para su instalación leer el Manual de Instalación y Funcionamiento de la BioClass NG.

5.2 Funcionamiento con sonda exterior

La conexión de una sonda de temperatura exterior ("Sonda exterior AFS") en el Kit, permite que el mando LAGO FB OT+ calcule la temperatura de servicio de la instalación de calefacción dependiendo de las condiciones climáticas exteriores de cada momento, obteniéndose un ajuste óptimo de las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción, con el consiguiente aumento del confort en el interior de la vivienda y ahorro energético.

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima y una curva de funcionamiento para el circuito de calefacción (ver instrucciones adjuntadas con el mando LAGO FB OT+), las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando LAGO FB OT+ calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y las condiciones atmosféricas del exterior, según la curva de funcionamiento seleccionada (parámetro 01 del *"Menú Usuario"* en LAGO FB OT+), y activará o desactivará el servicio de calefacción, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

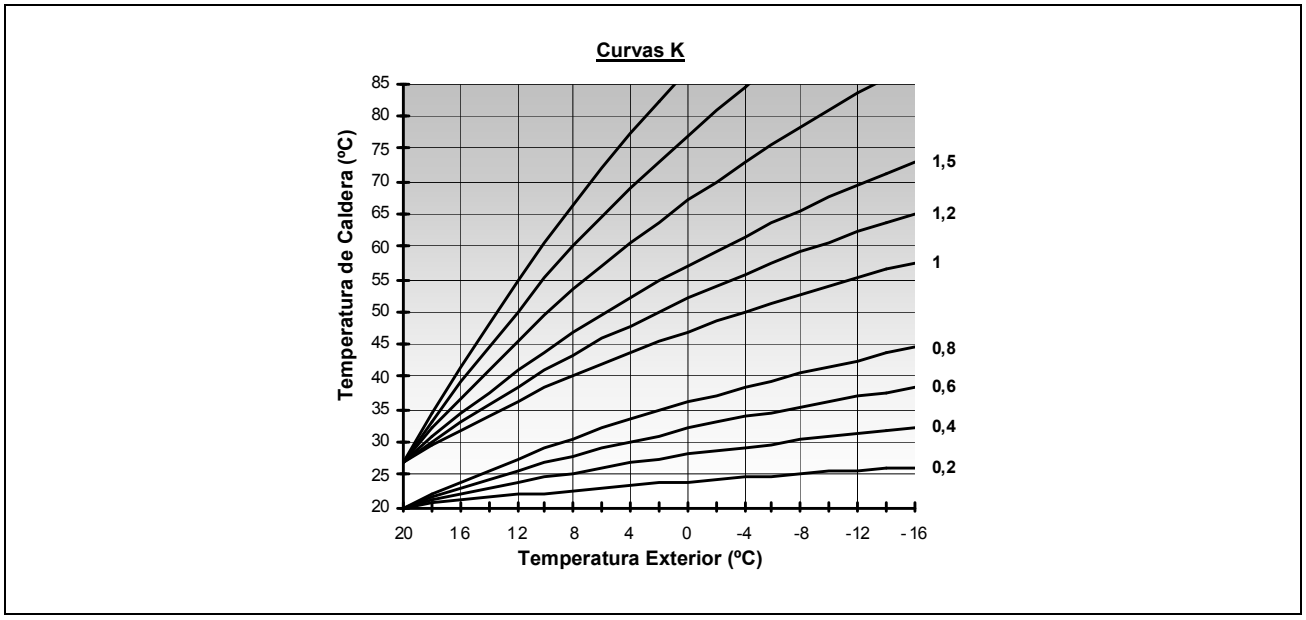
Dependiendo del tipo del circuito de calefacción se deberán hacer los siguientes ajustes:

Instalación de calefacción convencional (circuito directo)

En el parámetro 01 del *"Menú Usuario"* del LAGO FB OT+ se deberá elegir una curva no inferior a 1. Además, en el mando a distancia LAGO FB OT+ se podrá seleccionar la temperatura máxima de caldera.

Instalación de calefacción baja temperatura (circuito mezclado)

En el parámetro 01 del *"Menú Usuario"* del LAGO FB OT+ se deberá elegir una curva menor que 0,8. Así mismo, se recomienda seleccionar una temperatura máxima de impulsión NO superior a 85 ºC, con el fin de proteger la instalación de suelo radiante de sobrecalentamientos. Para ello se deberá elegir la temperatura máxima de impulsión del circuito de calefacción Nº 1 en el parámetro 07 del *"Menú Técnico"* del LAGO FB OT+.



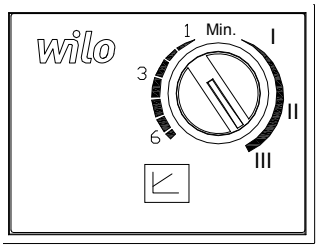
5.3 Función de A.C.S.

Cuando el mando a distancia es conectado al **Kit de Suelo Radiante Bio D2M/2MS**, en el mando a distancia LAGO FB OT+ se podrán seleccionar la temperatura de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando LAGO FB OT+ regulará la temperatura de A.C.S. del interacumulador en cada momento y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

6 BOMBAS DE CIRCULACIÓN

Las bombas del **Kit Hidráulico de Suelo Radiante D2M/2MS** son bombas de circulación de alta eficiencia, las cuales permiten ahorrar hasta un 70 % en gastos energéticos en comparación con las bombas convencionales.

6.1 Curvas características de las bombas.



La bomba se puede ajustar de dos formas diferentes:

1-Velocidad constante I, II, III (modo tradicional):

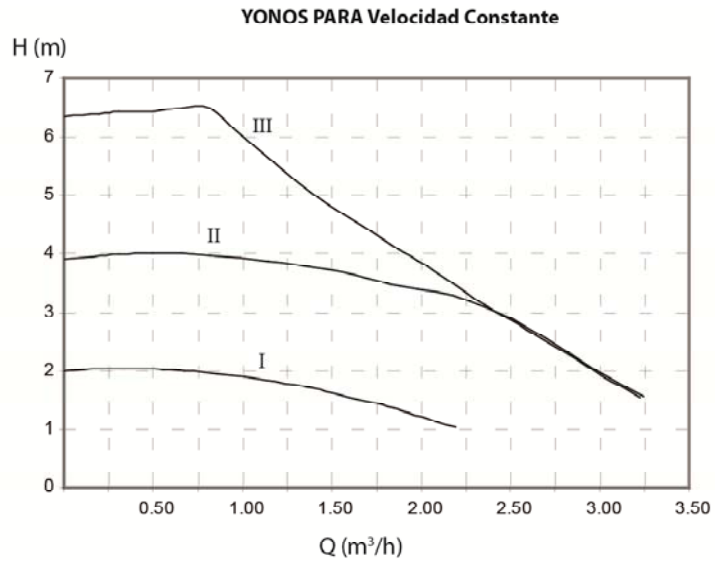
La bomba funciona a una velocidad constante preajustada.

2-Presión diferencial variable (Δp-v):

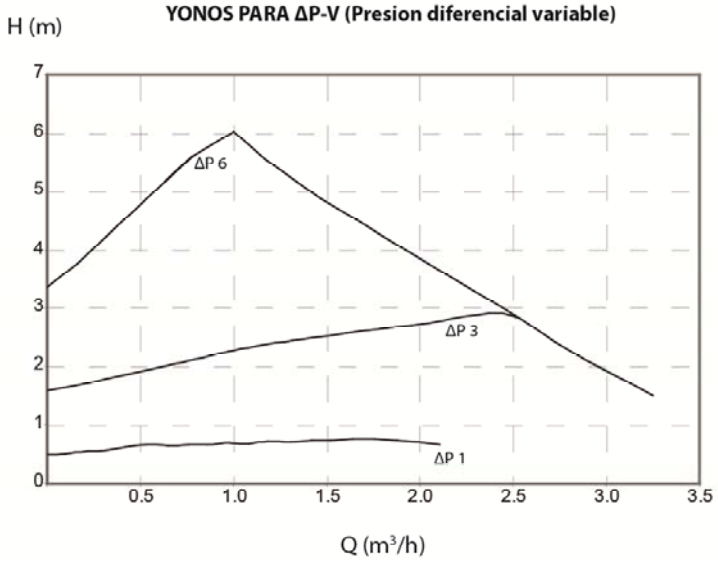
El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre ½H y H dentro del margen de caudal permitido. La presión diferencial generada por la bomba se regula al valor de consigna de presión diferencial que corresponda.

En las gráficas siguientes se pueden observar las curvas de funcionamiento de la bomba integrada dentro del Kit. Estas gráficas, muestran las curvas correspondientes a las diferentes opciones de la bomba de circulación.

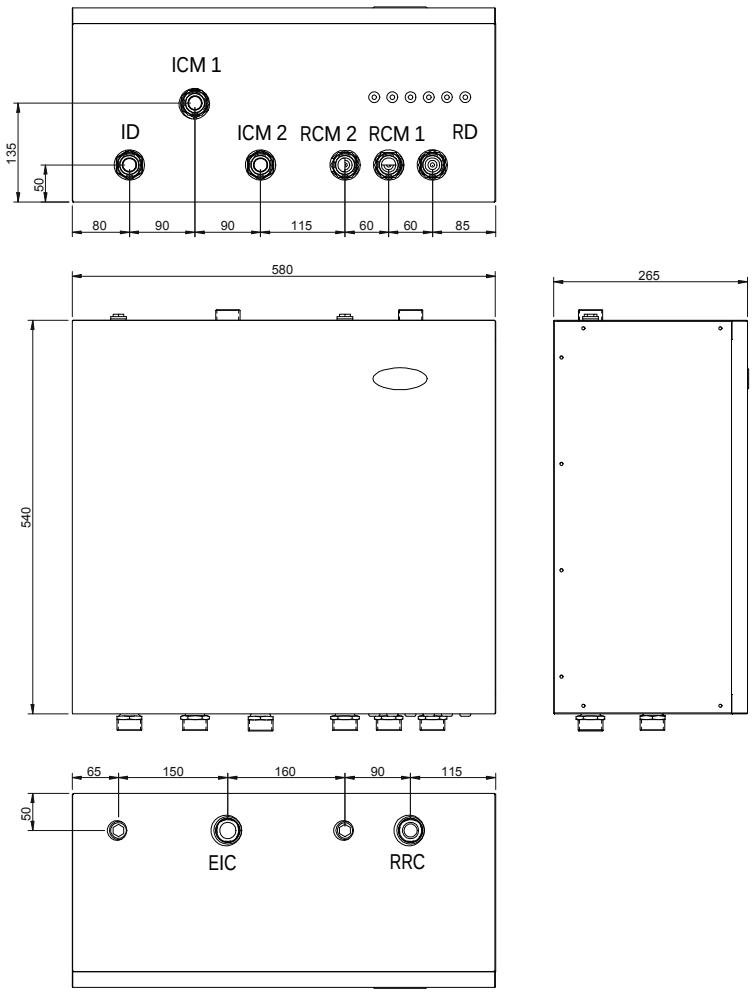
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de velocidad constante I, II, III:



Curva característica de la bomba de circulación para el modo de presión diferencial variable:

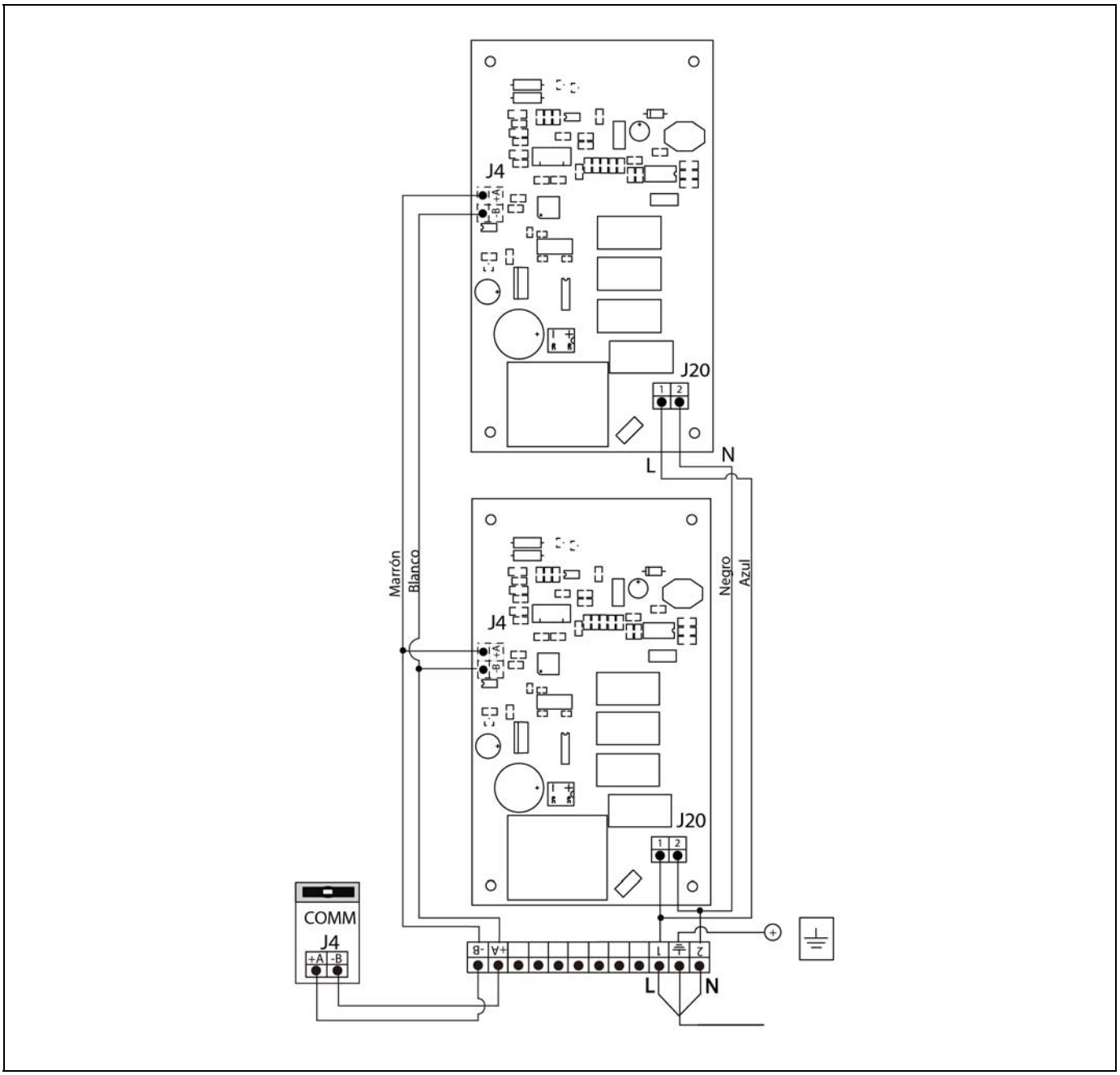


7 CROQUIS Y MEDIDAS



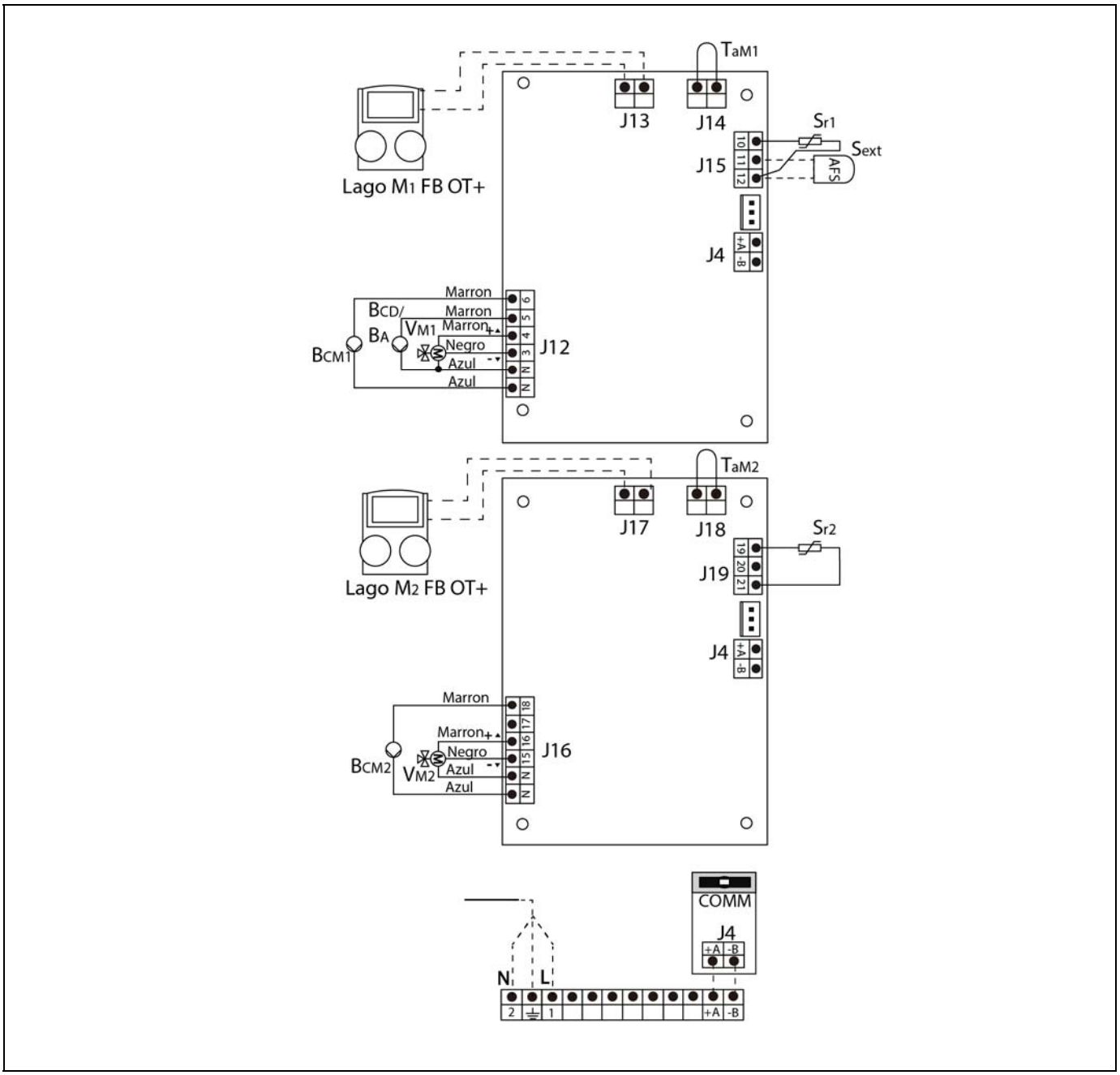
ID: Ida directa Calefacción (1" M).
ICM 1: Ida Calefacción circuito mezclado nº 1 (1" M).
ICM 2: Ida Calefacción circuito mezclado nº 2 (1" M).
RCM 1: Retorno Calefacción circuito mezclado nº1 (1" M).
RCM 2: Retorno Calefacción circuito mezclado nº2 (1" M).
RD: Retorno directo (1" M).
EIC: Entrada desde Ida de Caldera (1" M).
RRC: Retorno desde Retorno de caldera (1" M).

8 ESQUEMA ELÉCTRICO



L: Linea.
N: Neutro.
COMM: Conexión comunicación a caldera.
J4: Conector de comunicación.
J20: Conector de alimentación.

9 ESQUEMA DE CONEXIONES



L: Linea.
N: Neutro.
V_{M1}: Valvula mezcladora nº1.
V_{M2}: Valvula mezcladora nº2.
B_{CM1}: Bomba circuito mezclado nº1.
B_{CM2}: Bomba circuito mezclado nº2.
B_{CD}/B_A: Bomba circuito directo/ Bomba ACS
T_{aM1} : Termostato de ambiente nº1.
T_{aM2} : Termostato de ambiente nº2.
S_{r1}: Sonda circuito mezclado nº1.
S_{r2}: Sonda circuito mezclado nº2.
S_{ext}: Sonda AFS.

COMM: Conexión comunicación a caldera.
J4: Conector de comunicación.
J11: Conector de alimentación.
J12: Conector de componentes.
J13: Conector de mando a distancia.
J14: Conector de termostato ambiente 1.
J15: Conector de sondas.
J16: Conector de componentes.
J17: Conector de mando a distancia.
J18: Conector de termostato ambiente 2.
J19: Conector de sondas.

10 CÓDIGOS DE ALARMA

10.1 Alarmas mostradas en el frente de mandos de la caldera

La caldera **BioClass NG** está equipada con un control electrónico capaz de detectar, los fallos de funcionamiento del Kit Hidráulico. Cuando el control electrónico detecta un error de funcionamiento, señaliza el mismo mediante un código de alarma en la pantalla del display. En la siguiente lista se recogen los posibles códigos de alarma:

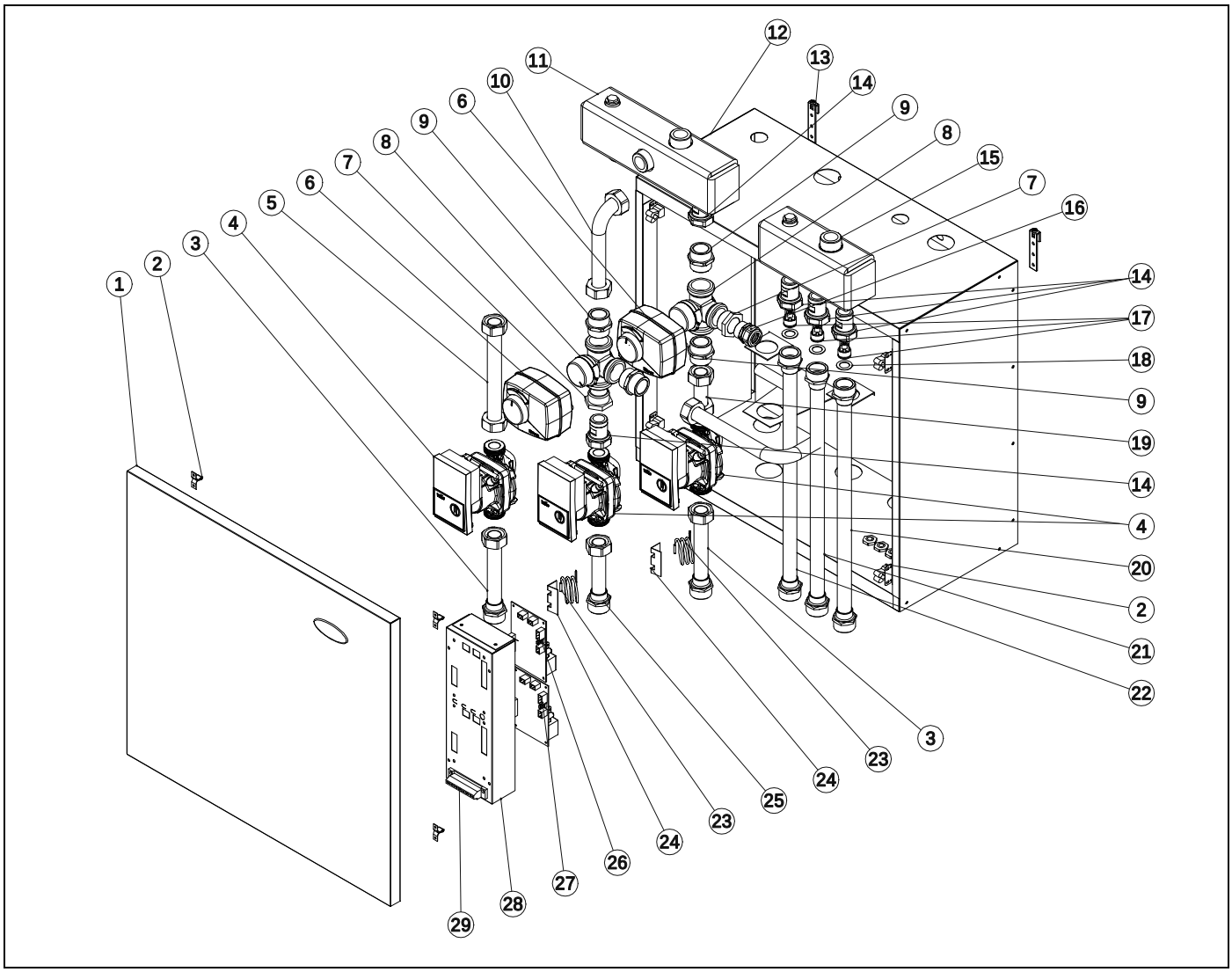
COD.	CAUSA	DESCRIPCIÓN
E-03	Sonda de ACS S_a circuito abierto.	La sonda de ACS está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E-04	Sonda de ACS S_a cortocircuitada.	
E-30	Sonda de ida S_{r1} circuito abierto.	La sonda de ida S_{r1} está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E-31	Sonda de ida S_{r1} cortocircuitada.	
E-32	Sonda de ida S_{r2} circuito abierto.	La sonda de ida S_{r2} está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E-33	Sonda de ida S_{r2} cortocircuitada.	
E-34	Sonda exterior S_{ext} circuito abierto.	La sonda exterior S_{ext} está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E-35	Sonda exterior S_{ext} cortocircuitada.	
E-37	Error comunicación con módulo de calefacción.	Error de comunicación entre la tarjeta del Kit Hidráulico y tarjeta de alimentación de caldera.. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano

10.2 Alarmas de la bomba de circulación

Las bombas de alta eficiencia del **Kit Hidráulico de suelo radiante Bio D2M/2MS** incorporan de un Led (luz) dónde muestran su estado.

LUZ BOMBA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	CAUSA	SOLUCIÓN
Se enciende de color verde	La bomba está en funcionamiento	La bomba funciona según su ajuste	Funcionamiento normal	
Parpadea de color rojo/verde	La bomba está lista para el servicio pero no funciona	La bomba arranca de nuevo automáticamente en cuanto se haya solucionado el fallo	1. Baja tensión U<160 V o bien Sobretensión U>253 V	1. Compruebe el suministro de corriente 195 V<U<253 V
			2. Sobretemperatura del módulo: la temperatura del motor es demasiado alta	2. Compruebe la temperatura ambiente y la del fluido
Parpadea en rojo	La bomba está fuera de servicio	La bomba está parada (bloqueada)	La bomba no arranca de nuevo automáticamente.	Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano
Luz apagada	No hay suministro de corriente	El sistema eléctrico no recibe tensión	1. La bomba no está conectada al suministro de corriente	1. Compruebe la conexión del cable
			2. El LED es defectuoso	2. Compruebe si la bomba funciona
			3. El sistema eléctrico es defectuoso	3. Cambie la Bomba. Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano

11 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO



Nº	Código	Descripción
1	SEPO001758	Puerta
2	CFER000045	Cierre
3	SCOB012628	Ida directa
4	CFOV000143	Bomba yonos para 15/6
5	SCOB012627	Ida directa
6	CFOV000023	Motor
7	CFOL000016	Aro red. Con valona ¾ x1
8	CVAL000015	Valvula V3V 1”
9	CFOL000007	Machón 1”
10	SCOB012629	Ida directa
11	RKITBIO013	Colector ida
12	RKITBIO006	Carcasa
13	CFER000041	Colgador
14	122-P	Racor bomba
15	RKITBIO014	Colector retorno

Nº	Código	Descripción
16	CFOV000047	Racor telescopico ¾”
17	CVAL000006	Valvula retención ¾”
18	CTOR000053	Arandela nylon
19	SCOB012631	Ida directa
20	SCOB012634	Retorno directo
21	SCOB012633	Retorno mezclado
22	SCOB012632	Retorno mezclado
23	CELC000234	Sonda
24	SCHA006943	Sujeción bulbo
25	SCOB012630	Ida mezclada
26	REBI137XXX	Tarjeta electronica
27	REBI237XXX	Tarjeta electronica
28	SCHA009538	Cajonera
29	CELC000042	Regleta

NOTAS:

NOTAS:

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telfs: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)
Fax: (+34) 943 815 666

www.domusa.es

DOMUSA, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

CDOC000920 11/14